

Mobile Instandhaltung zur Generierung systemischer Kennzahlen

Synergie von Produktion und Instandhaltung

AWF
Arnsberg

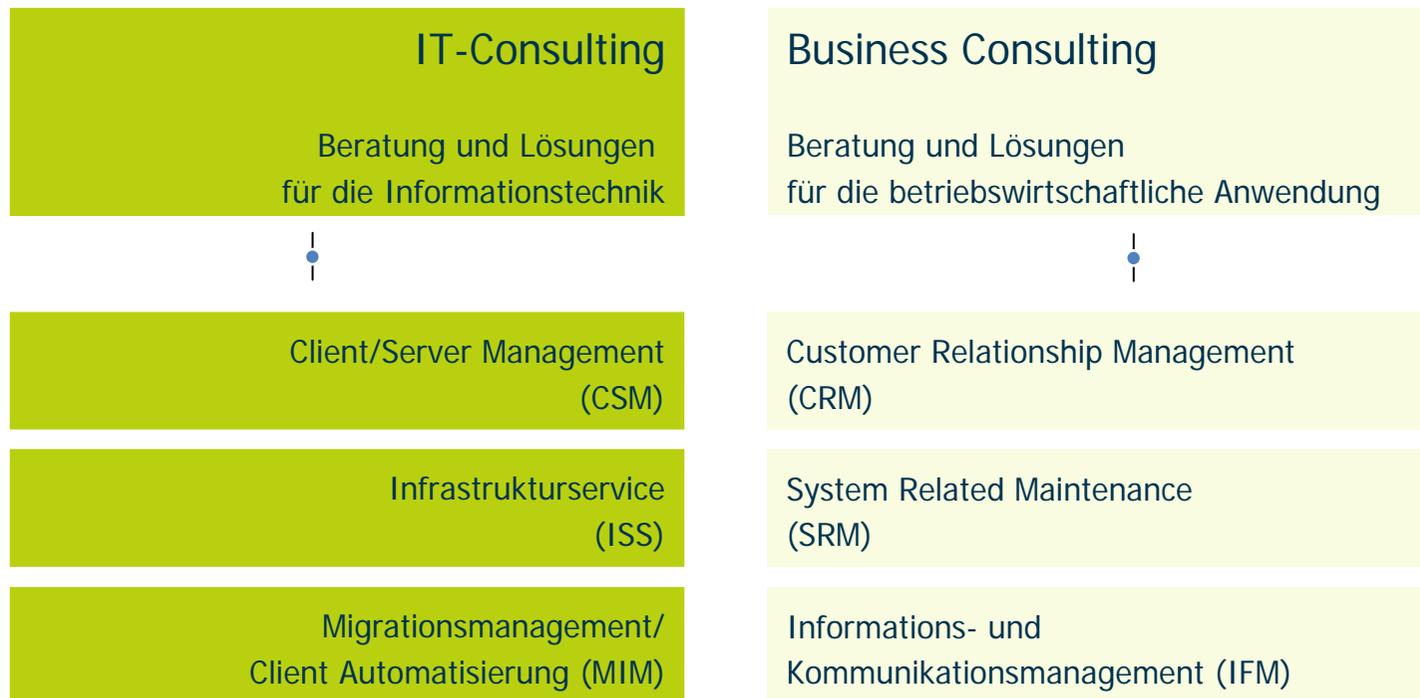
11. Dezember 2008



Am Anfang war die Idee... Integration von Technik und Menschen

- Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Koppelung von Geschäftsprozessen mit modernen Informations- und Kommunikationstechniken.
- Ein ausgeprägtes Verständnis von **Projektmanagement** und **Veränderungsmanagement** stellen dabei die Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung dar.
- Jeder einzelne Mitarbeiter zeichnet sich dahingehend durch **methodische** wie auch **soziale Kompetenz** aus und bringt den Kunden mit jeder Frage und jeder Antwort näher ans Ziel.

Die Philosophie – Verteilung von Kompetenzen



Die Philosophie – Verteilung von Kompetenzen



Die Eckdaten – Wachstumsstrategie und Teamorientierung

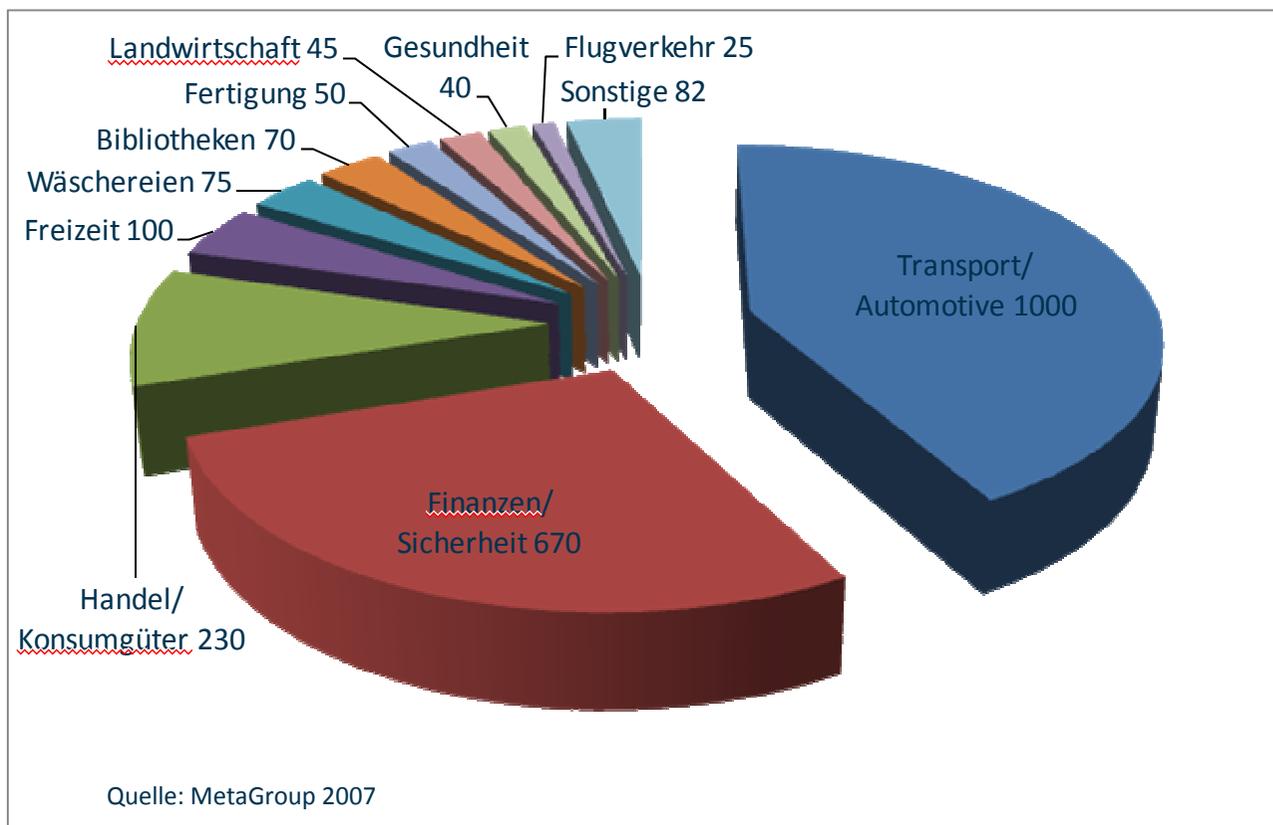
- Gründungsjahr: 1997
- Gesellschaftssitz: Plattling (Deggendorf)
- Niederlassungen: Schwetzingen und Hamburg
- Mitarbeiterzahl: 50
- Team: Berater, IT-Experten, Betriebswirte, Trainer und Dozenten
- Ländertätigkeit: Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Finnland, Griechenland, Spanien, USA.

Aktuelle Trends aus der Welt der Mobilität und Autoidentifikation

- Globale Forschungsallianz
[..] Die wichtigsten Forschungslabors zum Thema RFID haben sich zu einer globalen Allianz zusammengeschlossen. Ziel der Global RF Lab Alliance ist es, Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen RF Labs zu fördern. [..]
- Pilot erfolgreich beendet
[..] Die chirurgische Abteilung des Kantonsspitals St. Gallen hat einen Pilotversuch mit 847 Patienten, in dem der Einsatz von RFID-Armbändern getestet wurde, erfolgreich beendet. [..]
- Kein Bermudadreieck
[..] Der Inselstaat Bermuda führte im Mai ein RFID-gestütztes Fahrzeugregistrierungssystem ein. Besitzer aller 47.000 Fahrzeuge müssen ab Juli 2008 mit RFID-Tags versehene Plaketten an der Windschutzscheibe führen. [..]

RFID in der Instandhaltung – Trend oder langfristige Entwicklung?

Kumuliert wurden in den Jahren von 1944 bis 2005 insgesamt 2,397 Milliarden RFID-Tags verkauft (s. Abb. in Mio.).



Mobilität in der Instandhaltung – Trend oder langfristige Entwicklung?

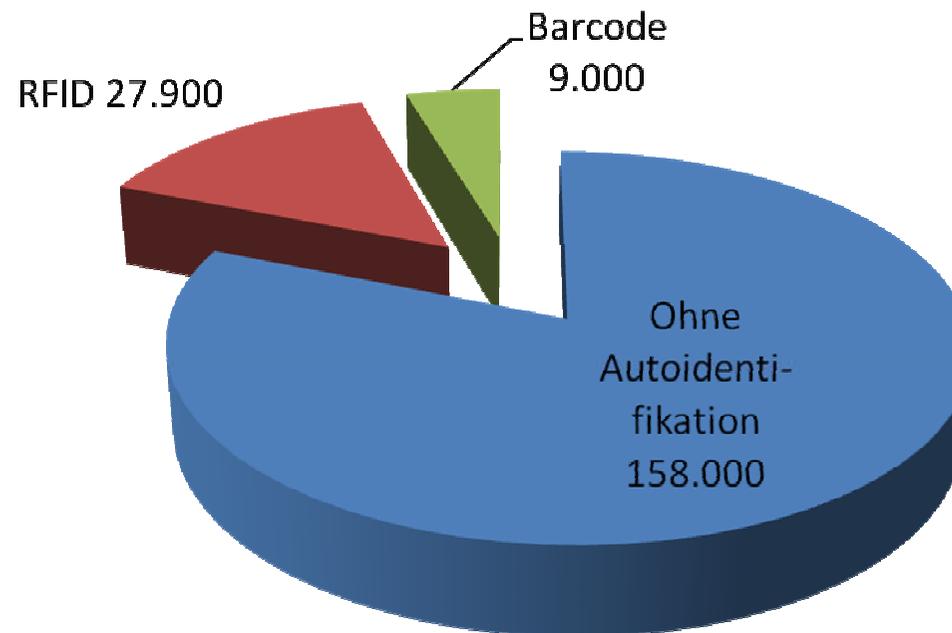
Steigende Zahl Anbieter mobiler Instandhaltungssysteme mit RFID-Technik



und andere...

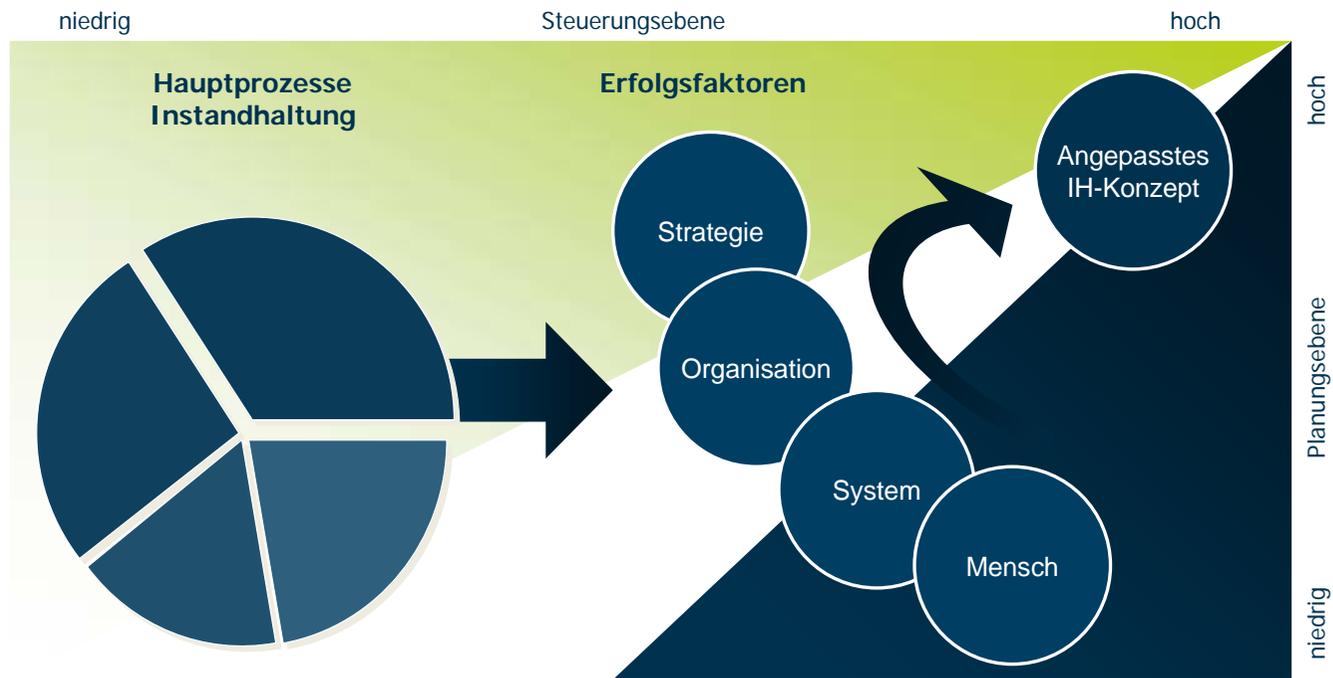
Erfahrung aus RFID-Projekten

Implementierung von MMM1 und MMM2 in 23 Werken mit insgesamt 195.000 Technischen Plätzen.



Innovative Instandhaltung – Integrierte Betrachtung der Erfolgsfaktoren

Hohe Planungs- und Steuerungskraft durch integriertes Vorgehen



Divergenz der Zielsysteme

Eine Divergenz der teilorganisatorischen Zielsysteme macht die Umsetzung einer gesamtstrategischen Zielsetzung obsolet.



Divergenz der Zielsysteme

Die Herausforderung liegt in der Harmonisierung der teilorganisatorischen Zielsysteme durch:

- die Schaffung bereichsübergreifender Prozesse
- einen integrierten Einsatz von Informationssystemen (beispielsweise ein Instandhaltungsplanungs- und –steuerungssystem)
- die kontinuierliche Begleitung der Organisation und der Mitarbeiter während des Veränderungsprozesses.

Mobile Instandhaltung – Autoidentifikation durch Radio Frequency Identification

Chancen und Risiken der Autoidentifikation für die mobile Instandhaltung

- **Eindeutige Identifikation** des Erfassungsortes
(Informationsqualität)

- **Schnelle Identifikation** des Erfassungsortes
(Informationsgeschwindigkeit)

- Leichte Verwaltung vieler technischer Objekte
(Informationsquantität)



- Wirkliche Absetzbarkeit gegenüber **konventioneller Autoidentifikation**

- **Kostenentwicklung** im Vergleich zu konventioneller Autoidentifikation

- **Anwenderfreundlichkeit** und allgemeine Einsatzmöglichkeiten

Mobile Instandhaltungsabwicklung – Beispielprozess Störmeldungserfassung



1. Inspektion bzw. außerplanmäßige Feststellung eines Schadens

2. Identifikation der Instandhaltungsstelle



2a. Auto-Identifikation durch RFID oder Barcode

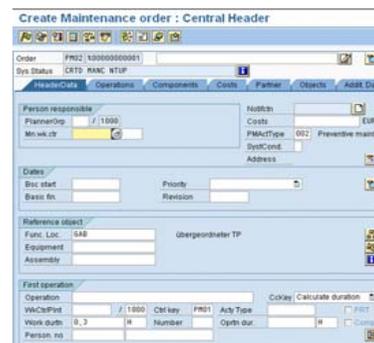
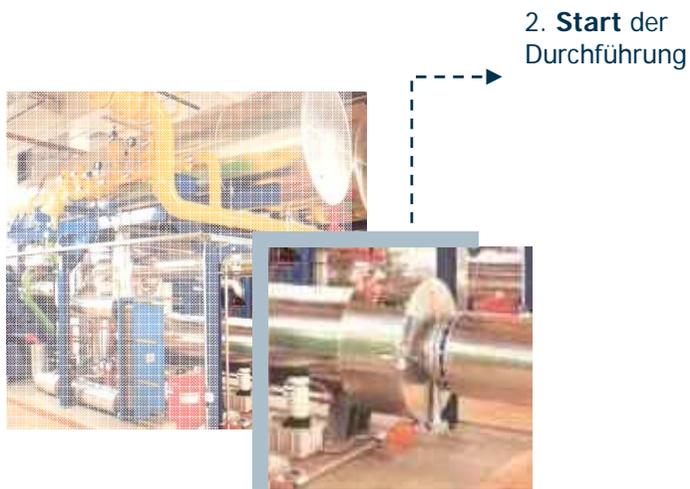


3. Anlegen einer Meldung mit Angabe des Schadensbildes



4. Synchrones Anlegen einer Meldung in SAP

Mobile Instandhaltungsabwicklung – Beispielprozess Auftragsrückmeldung



3. Qualifizierte Rückmeldung von Vorgängen oder Materialbewegungen

Mobile Instandhaltungsabwicklung – Objektzuordnung

Informationssammlung mittels Barcode-Autoidentifikation

z. B. Erstellung von
Tätigkeitslisten
in SAP

Ersteller: LEXT		13.03.2006		Druckaufr.: 1		Seite: 1 von 2	
AUFTRAG: 100003248441		Technischer Platz: 41-0055		AP-AUFBEREITUNG			
W-Runde:		41-0055-H021		SCHEIBENFILTER 1			
		41-0055-H021-U100		SCHEIBENFILTER 1			
		41-0055-H021-U100-B150		MC PUMPE 1			
Vorg.: 10	U-Vorg.:	Arb.-Pl.:	H-VME: A.001211	Anmelden am Vorgang:	Eckstart: 02.02.2006	Eckende: 02.02.2006	Dauer: 0,5 H
		Raum:			Anl-Zust: 1 Anlagenstillstand	Anzahl: 1	
		Standort:			Eignung:		
Technischer Platz:				Sortierfeld: 55.21.01.05/55A2105	Intervall: 26 Wochen (6 Monate)		
Getriebe Ölwechsel Mobil Heavy medium 4l							
Vorg.: 20	U-Vorg.:	Arb.-Pl.:	H-VME: A.001211	Anmelden am Vorgang:	Eckstart: 02.02.2006	Eckende: 02.02.2006	Dauer: 0,5 H
		Raum:			Anl-Zust: 1 Anlagenstillstand	Anzahl: 1	
		Standort:			Eignung:		
Technischer Platz:				Sortierfeld: 55.21.01.05/55A2105	Intervall: 26 Wochen (6 Monate)		
elektrisch sichern							

Informations-
sammlung vor Ort



Mobile Instandhaltungsabwicklung – Objektzuordnung

Informationssammlung mittels Barcode-Autoidentifikation

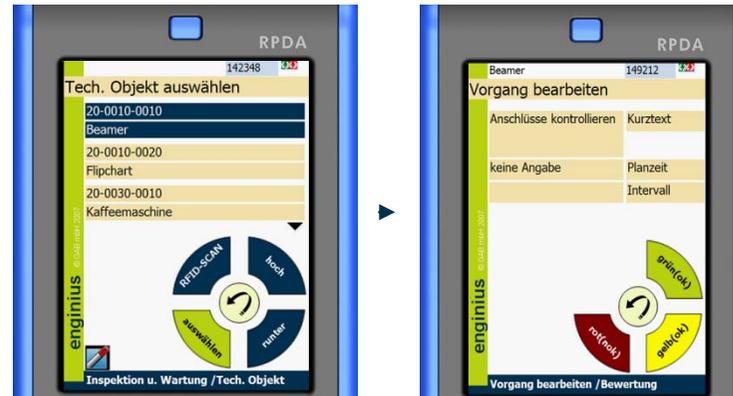


Mobile Instandhaltungsabwicklung – Objektzuordnung

Autoidentifikation mittels RFID- oder Barcode-Technik



Autoidentifikation
via **RFID** oder
Barcode vor Ort



Die Anwendungsintegration – mobile Applikationen mit RFID-Integration

Codierung der RFID-Tags

Datensatz suchen RFID codieren

Equipment	Equipment-Bezeichnung	Equip-Art	Typ	Fabriknr.	Hersteller	BtB	Technischer Platz	Standort	Übergeordn. Equi	Systatus	Benutzerstat
▶ 00000025	B-ANLAGE-025	TP	-	-	-	W	B- 025			-	A
00000050	B-ANLAGE-050	TP	-	-	-	W	B- 050			-	A
00000100	B-ANLAGE-100	TP	-	-	-	N	B- 100			-	A
00000200	B-ANLAGE-200	TP	-	-	-	N	B- 200			-	A
00000375	B-ANLAGE-375	TP	-	-	-	N	B- 375			-	A
00000400	B-ANLAGE-400	TP	-	-	-	N	B- 400			-	A
00000425	B-ANLAGE-425	TP	-	-	-	N	B- 425			-	A
00000500	B-ANLAGE-500	TP	-	-	-	S	B- 500			-	A
00000600	B-ANLAGE-600	TP	-	-	-	S	B- 600			-	A
00000700	B-ANLAGE-700-TAM1	TP	-	-	-	W	B- 700			-	A
00000800	B-ANLAGE-800-HEIRÖLANLAGE	TP	-	-	-	S	B- 800			-	A
00000810	B-ANLAGE-800-LINDE	TP	-	-	-	N	B- 800-Linde			-	A
00000900	B-ANLAGE-900-KESSELHAUS-ALT	TP	-	-	-	Ka	B- 900			-	A
00000930	B-ANLAGE-930-ABWASSERFELD	TP	-	-	-	Ka	B- 930			-	A
00000975	B-ANLAGE-975	TP	-	-	-	Sch	B- 975	AI-975		-	A
00001100	B-ANLAGE-1100-FK-HALLE	TP	-	-	-	FK	B-1100			-	A
00001200	B-ANLAGE-1200-SK-HALLE	TP	-	-	-	FK	B-1200			-	A
00001300	B-ANLAGE-1300-WASSERAUFBEREIT	TP	-	-	-	W	B-1300			-	A
00001400	B-ANLAGE-1400	TP	-	-	-	W	B-1400			-	A
00001600	B-ANLAGE-1600	TP	-	-	-	W	B-1600			-	A
00001700	B-ANLAGE-1700-TAM2	TP	-	-	-	W	B-1700			-	A
00001900	B-ANLAGE-1900-KESSELHAUS-NEU	TP	-	-	-	Ka	B-1900			-	A

Notizen: Bildnr: Zu klären / Review Revision Angebracht Codiert

Die **Anwendungsintegration** – mobile Applikationen mit RFID-Integration

Grundvoraussetzung für die Akzeptanz ist eine benutzerfreundliche Anwendungsumgebung.

Einfach zu bedienende Elemente und klare Benutzerführung

Einbindung von RFID z. B. über Bluetooth-Anbindung

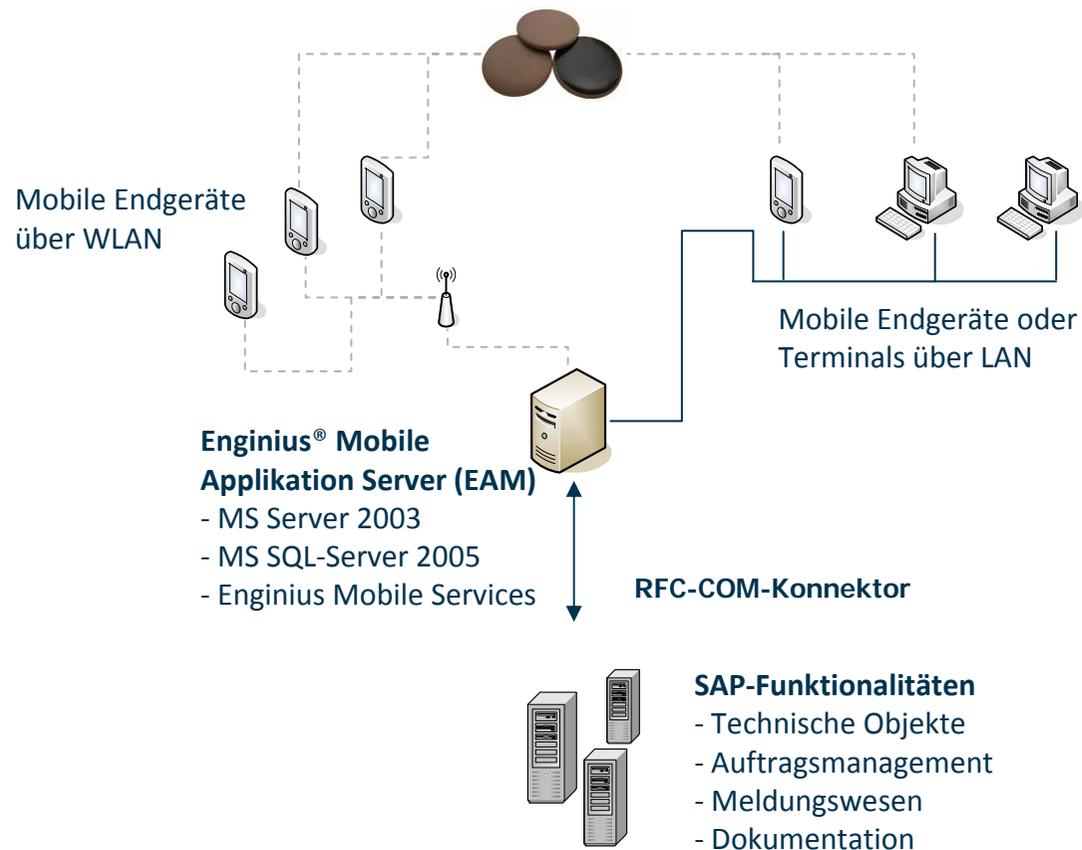


Voraussetzungen für eine integrierte mobile Instandhaltung

- Einbindung verschiedener (Auto-)Identifikationsmöglichkeiten (manuelle Auswahl, RFID, Barcode)
- Einbindung verschiedener Techniken (hybride Lesegeräte, Bluetooth)
- Vorhalten **aller** relevanten Daten
- Hohe Usability und einfache Integration der RFID-Technik
- Schaffung einer adäquaten **Datenbasis**

Mobile Maintenance Management – Integration mit ERP-Systemen

Sicherung der Synchronisationslogik

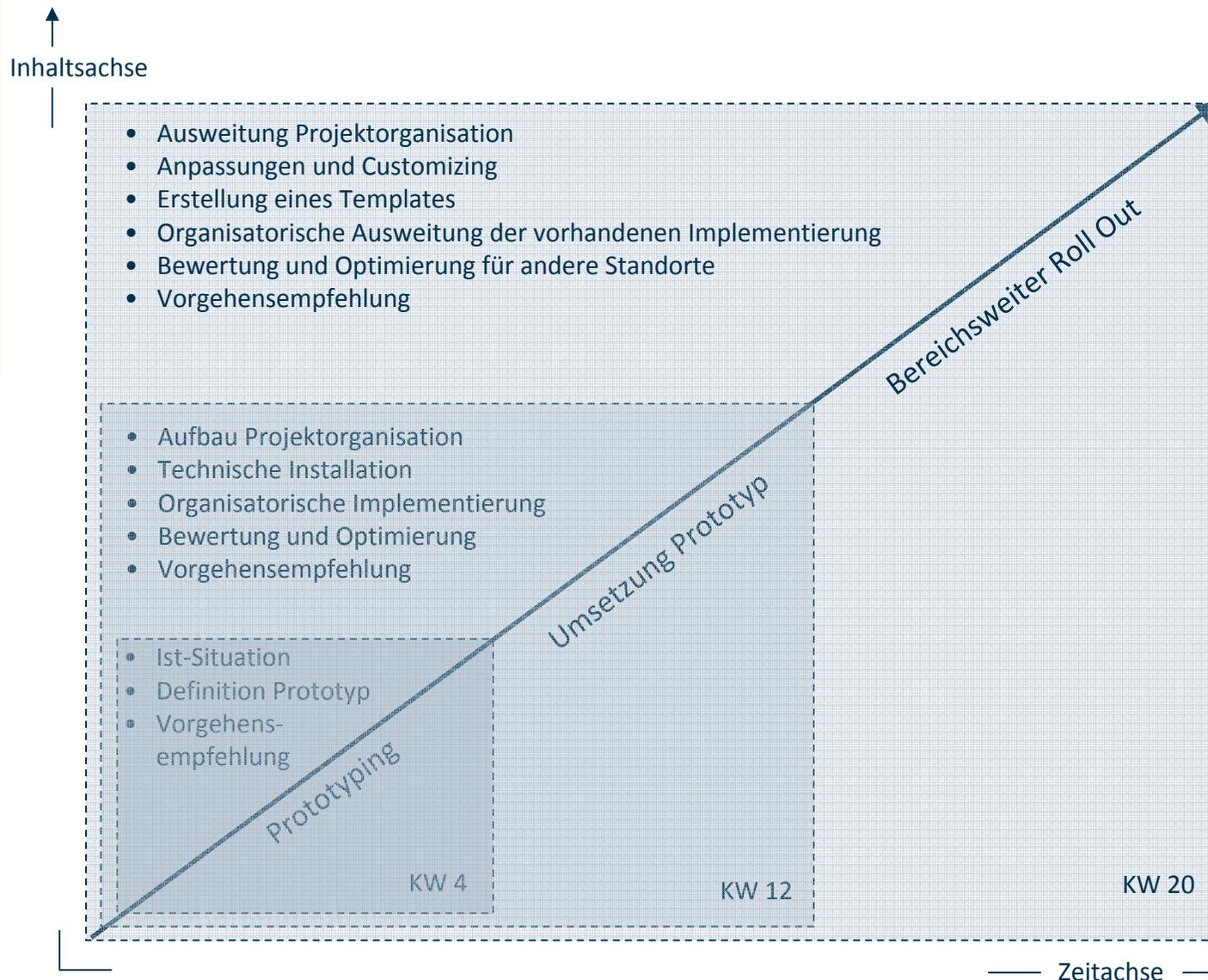


Mobile Instandhaltung – Das Resümee

Durch das Schließen des Informationskreislaufes wird die Nachhaltigkeit ermöglicht.

- Hohe Akzeptanz einer systemischen Instandhaltungsabwicklung bei den beteiligten Akteuren.
- Kostentransparenz durch Verbuchung der Verursacher am Ort des Entstehens
- Frühzeitige Störungsbeseitigung durch zeitnahe Informationsdarstellung
- Tätigkeitsoptimierung durch Anpassung der Intervalle und Planzeiten
- Optimierung des Ressourceneinsatzes durch Planbarkeit, Einbindung von Produktionsmitarbeitern
- Erhöhung der technischen und organisatorischen Verfügbarkeit durch nachhaltigen Instandhaltungsablauf

Mobile Instandhaltung – Die Implementierung



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Wichtiger als die Idee und deren Umsetzung ist der Mensch...



Ansprechpartner: Herr Karsten Huffstadt (Karsten.Huffstadt@gab-net.com)

www.gab-net.com

© November 2008

GAB Gesellschaft zur Anwendungsberatung mbH
Hauptstraße 13 - 94447 Plattling

© Copyright 1997 – 2008 GAB mbH

Alle Rechte vorbehalten

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokumentes oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch GAB mbH nicht gestattet. In diesem Dokument enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Enginius sowie das entsprechende Logo sind eingetragene Marken der GAB mbH. Mobile Maintenance Management und MMM sowie das entsprechende Logo sind eingetragene Marken der GAB mbH.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und – Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen können Marken der jeweiligen Firmen sein. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.